



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Ekonomická fakulta



Informační systém a podpůrné aplikace pro Android a iOS

Bakalářská práce

Studijní program: B6209 – Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor: 6209R021 – Manažerská informatika

Autor práce: **Daniel Mrázek**

Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Žižka





Information system and supporting applications for Anroid and iOS

Bachelor thesis

Study programme: B6209 – System Engineering and Informatics

Study branch: 6209R021 – Managerial Informatics

Author: **Daniel Mrázek**

Supervisor: Mgr. Tomáš Žižka



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Daniel Mrázek**

Osobní číslo: **E12000476**

Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**

Studijní obor: **Manažerská informatika**

Název tématu: **Informační systém a podpůrné aplikace pro Android a iOS**

Zadávací katedra: **Katedra informatiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Vývoj a implementace informačních systémů
2. Informační systém firmy
3. Návrh a realizace systému pro platformy Android a iOS
4. Vývoj mobilních aplikací pro Android a iOS
5. Zhodnocení navrženého řešení

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **30 normostran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

PECINOVSKÝ, Rudolf. Myslíme objektově v jazyku Java: kompletní učebnice pro začátečníky. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2009, 570 s. Myslíme v-. ISBN 978-80-247-2653-3.

Databáze ProQuest Central: Univerzitní knihovna.

PECINOVSKÝ, Rudolf. Myslíme objektově v jazyku Java: kompletní učebnice pro začátečníky. 2. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2653-3.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.

NAHAVANDIPOOR, Vanda. IOS 6 programming cookbook. 1st ed.

Sebastopol: O'Reilly, 2013. ISBN 978-1-449-34275-3.

OS App development for non-programmers. 1st ed. S.l.: Oak Leaf Enterprises, 2012. ISBN 978-098-8232-747.

ALLEN, Grant. Android 4: průvodce programováním mobilních aplikací. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-3782-6.

Elektronická databáze článků ProQuest (knihovna.tul.cz).

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Tomáš Žížka

Katedra informatiky

Konzultant bakalářské práce:


Ing. Michal Cibulka

Datum zadání bakalářské práce: **31. října 2015**

Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2017**


prof. Ing. Miroslav Žížka, Ph.D.
děkan




doc. Ing. Jan Skrbek, Dr.
vedoucí katedry

V Liberci dne 31. října 2015

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

Anotace

Obsahem této bakalářské práce je objasnění fungování mobilních aplikací po stránce programovací, ale i po stránce obchodní.

Cílem této práce je přiblížit fungování informačních systémů ve firmě Broker Consulting. V praktické části se práce zabývá programem sloužícím k podpoře prodeje ve firmě.

Dále má práce za cíl popsat fungování mobilních aplikací a informačních systémů ve firmě a jejich následné zhodnocení.

Klíčová slova: mobilní aplikace, informační systém, iOS, Android

Anotation

The content of this thesis is to clarify the operations of mobile applications by both the programming and the business point of view.

The goal of this work is to explain the functioning of information systems in the company Broker Consulting. The practical part analyses the programm, which is being used to boost the sales in the company.

Another goal of this work is to describe and evaluate the functioning of mobile applications and information systems in the company.

Key words: mobile application, information systém, iOS, Android

Obsah

Seznam zkratek.....	9
Seznam tabulek.....	10
Seznam obrázků.....	11
Úvod	12
1 Vývoj a implementace informačních systémů	15
1.1 Obecný pohled na technickou infrastrukturu ve formě blokového schématu.....	15
1.2 Informační technologie	16
1.3 Hierarchický model struktury informačního systému.....	16
1.4 Úloha IT ve zlepšování fungování řízení	16
1.5 Hodnocení IT v podniku	17
1.6 Návrh a analýza informačního systému	18
1.7 Přístupy k analýze a návrhu informačního systému	19
1.7.1 Strukturovaný přístup	19
1.7.2 Objektově orientovaný přístup.....	19
1.8 Technika prototypování a agilní metody analýzy a návrhu	20
1.9 Extrémní programování	20
1.10 Aspektové přístupy k návrhu a programování části informačního systému	21
1.11 Řízení projektu.....	21
1.12 Management a projektová organizační struktura	21
1.12.1 Typy projektových organizačních struktur	22
1.12.2 Čistá projektová organizační struktura	22
1.12.3 Útvarová projektová organizační struktura	22
1.12.4 Maticová projektová organizační struktura	22
1.13 Projektové role	23
1.14 Základní struktura projektu.....	23
1.15 Styly a způsoby řízení projektu.....	24
1.16 Konflikty v týmu.....	24
1.17 Kontrola projektu	25
1.18 Vývojové fáze a realizace systému	25
1.19 Studie proveditelnosti informačního systému.....	25

1.20 Výběr dodavatele	26
1.21 Projektová fáze.....	26
1.22 Realizace IS	27
1.22.1 Náběh nového systému	27
1.22.2 Kontrola projektu.....	28
1.23 Hodnocení projektu.....	28
1.23.1 Ekonomická stránka	28
1.23.2 Uživatelská stránka.....	29
2 Informační systém firmy	30
2.1 Webdiář - každodenní nástroj spolupracovníka.....	30
2.2 OK Net informace na jednom místě	31
2.3 Finanční plán, komunikace a KPMG.....	32
2.4 Hodnocení informačního systému firmy	33
3 Mobilní aplikace	35
3.1 Typy aplikací	35
3.1.1 Uživatelské aplikace	35
3.1.2 Produktivní aplikace	35
3.1.3 Imersivní aplikace.....	36
3.2 Životní cyklus aplikací.....	36
3.2.1 Objektive C.....	37
3.2.2 Swift	37
3.2.3 Java.....	38
3.3 Aplikace pro zařízení od společnosti Apple	38
3.4 Aplikace pro přístroje na systému Android	40
4 Vývoj mobilních aplikací pro platformy Android a iOS	42
4.1 Nynější verze programu	44
4.2 Grafický výstup.....	48
4.3 Zhodnocení a navržené řešení.....	49
Závěr	51
Seznam použité literatury	53

Seznam zkratk

IT	Informační technologie
IS	Informační systém
OS	Operační systém
TCO	Total Cost of Ownership
CASE	Computer Aided Software Engineering

Seznam tabulek

<i>Tabulka 1: Anketa - zhodnocení nové aplikace</i>	49
---	----

Seznam obrázků

Obrázek 1: Přihlašovací obrazovka	44
Obrázek 2: Úvodní obrazovka	45
Obrázek 3: Vybírací menu.....	46
Obrázek 4: Výpočtový graf zhodnocení.....	47
Obrázek 5: Seznam profilů klienta	48

Úvod

Téma mé bakalářské práce jsem si zvolil z více důvodů. První byl čistě osobní. Samotného mě velmi zajímají mobilní aplikace a s tím spojený informační systém, jelikož si myslím, že elektronizace postupů z dnešních papírových je do budoucna nutností. Už jenom proto, kolik se tím ušetří přírodních zdrojů, zefektivní a zpřesní se přístup k datům a jejich vyhodnocení. Další důvod je čistě praktický. Během mé praxe ve firmě Broker Consulting a.s. se firma nejvíce soustředila na vývoj mobilní aplikace, která přímo komunikuje s informačním systémem celé organizace, na tomto vývoji jsem se částečně podílel už dříve.

Cílem této práce je seznámit a objasnit fungování celého informačního systému firmy a také zhodnotit tento systém. Ať už po stránce využitelnosti, ale i po stránce grafické a schématické. Dalším bodem je představit aplikaci, který má za cíl zlepšovat prodej ve firmě a zpřesnit práci s daty a informacemi. Posledním cílem je zhodnocení aplikace, a to také díky dotazníku spokojenosti, který byl použit u spolupracovníků.

Práce je rozdělena do dvou částí. První je o informačním systému firmy, nejdříve se zaměřím na teoretickou část, kde se práce zabývá všemi aspekty fungování informačního systému, ať už od výběru, přes vývoj a implementace až po samotné zhodnocení. Po této části je představen informační systém firmy, který se skládá z více částí. Cílem je představit hlavní větve systému, na kterých pracují všichni zaměstnanci společnosti. Pro správné pochopení fungování systému je nutné v této části práce představit i firmu samotnou, jelikož funguje na jiném principu než většina firem na tuzemském trhu.

Druhá část se zaměřuje na problematiku vývoje a implementace mobilních aplikací, a to především na platformy iOS a Android, kteří v dnešní době představují dva nejužívanější operační systémy pro mobilní zařízení. Tato část je rozdělena stejně jako první do dvou částí a to na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se věnuje problematice rozdělení aplikací, životního cyklu aplikace, programovacímu jazyku až po výběr typu operačního systému, kde se zhodnocují klady a zápory dvou již zmíněných operačních systémů, ať už po stránce programovací, ale také obchodní.

Konec práce obsahuje praktickou část, kde se věnuje samotnému vývoji mobilní aplikace ve firmě Broker Consulting, a.s. a snaží se čtenáři podrobně popsat vnitřní fungování programu. Dále zhodnocuje grafický a praktický přístup k aplikaci, který se zjistí díky dotazníku na spokojenost s aplikací.

Literární rešerže

Myles Eftos, Max Wheeler a Earle Castledine ve své knize *Build Mobile Websites and Apps for Smart Devices* zastávají názor, že pro vývoj mobilních aplikací je zásadní rozhodnutí, jaký typ aplikace bude vyvíjen. Jestli nativní nebo webový. Uvádějí i klady a zápory rozhodnutí, který typ je vhodnější. Jelikož u nativního typu aplikace se musí vyvojář rozhodnout, u kterého prodejce začne distribuce, ale na druhou stranu má přístup k většímu množství dat a většímu výkonu zařízení. Autoři se shodují, že je to o typu aplikace, pokud je za potřebí kvalitní grafické rozhraní a vysoký výkon, volba by měla padnout na nativní typ. Pokud vývojáři chtějí zaujmout v co nejkratší době, co nejvíce zákazníků vybrali by webovou aplikaci.

Václav Řepa ve své publikaci *Podnikové procesy. Procesní řízení a modelování* poukazuje na důležitost posouvání limitů podnikových procesů z důvodu zrychlování trhu, technologií i uvažování zákazníků, kteří mají větší možnosti každým rokem. Pro správné řízení podniku je nutné neustálé zlepšování a zrychlování systému. Tvrdí, že dnešní akcelerace technologií nutí podniky nevylepšovat starší procesy, ale nahrazovat je úplně novými. Tudíž klade důraz na rychlou implementaci, jakéhokoliv procesu či systému. Upozorňuje na problematiku nákladovosti na lidskou práci, zlepšování procesu či vývoje nového procesu. Důležité pro podnik je symbióza těchto tří zmiňovaných nákladových položek.

Petr Sodomka a Hana Klčová uvádí ve své knize *Informační systémy v podnikové praxi „nejzajímavější a zároveň nejprovokativnější „pragmatické tvrzení“ pana Petera Druckera. Uznávaná osobnost moderního managementu ve své knize Postkapitalistická společnost tvrdí, že informace jsou jediným smysluplným zdrojem pro podnikání, ostatní výrobní faktory (práce, půda, kapitál) se stávají druhořadými. Peter Drucker je v této souvislosti zajímavý také tím, že popírá existenci tzv. informační revoluce. Ta podle něj nespočívá v rychlosti zpracování dat, ale ve změně koncepce. Nositeli informační revoluce, která nás do budoucna teprve čeká, budou koncoví uživatelé. Jako příklad přeměny dat na informace uvádí Drucker přechod od tradičního účetnictví k aktivnímu provoznímu účetnictví, za nositele informační revoluce pak označuje účetní pracovníky.“* [3]

1 Vývoj a implementace informačních systémů

Pokud vezmeme v potaz systém jako množina prvků a vazeb, informační systém jako uspořádání vztahů mezi lidmi, datovými a informačními zdroji a procedurami, jejich zpracování za účelem dosažení stanovených cílů, bude nutné si zaznamenat, každou část systému odděleně a zohlednit ji v analýze informačního systému. Nutností je rozdělit data, které má systém shromažďovat a poté zpracovávat, od dat, které mají jít mimo něj. Pokud by tyto data byly zpracovávány, systém by se mohl zahltit. Chtěná data jsou taková, která vypovídají o situacích a stavech sledovaných a řízených objektů. Jsou podkladem pro další zpracování, během kterého se mění data na informace. Informace jsou taková data, která jsou používána pro další rozhodování. Díky tomu může uživatel dávat zpětnou vazbu na fungování informačního systému, aby se docílilo dokonalého stavu a systém byl bezchybný. [7] [2]

V podniku působí na informační systém, mnoho vlivů, jsou to vlivy vnější a vlivy vnitřní. Pokud jde o vnější vlivy, jedná se o různé legislativní změny a důsledky, přírodní podmínky či nějaké regulace. Z vnitřních vlivů je to obrat firmy, který je řízen účetním oddělením nebo také samotní zaměstnanci. Tyto vlivy je potřebné sumarizovat a vyvádět z nich analýzy, které nám mohou poskytnout širší rozhled o těchto vlivech - jestli je jeden důležitější než jiný a poté z nich vydedukovat řešení. [9] [7]

1.1 Obecný pohled na technickou infrastrukturu ve formě blokového schématu

Sběr signálu může probíhat ručně, automatizovaně pomocí čárových kódů nebo RFID (Radio Frequency Identification) či pomocí různých čidel zajišťujících sběr signálů nebo proudů dat. Tyto signály nebo data odrážejí stav řízeného subjektu. Dalším článkem je Kódování, které zajišťuje transformaci na takové úrovni, ve které nadále pracuje systém. Na základě zpracování vzniká akční informace, která má za cíl změnit stav řízeného subjektu. Aby bylo možné porozumět informaci, nezbytnou součástí procesu se stává

dekódování. V rámci dekódování se změni akční informace do tvaru čitelné pro řízený subjekt. [10]

1.2 Informační technologie

Informační technologie chápeme jako množinu prostředků a metod sloužících k práci s daty a informacemi. Pojem IT zahrnuje nejen techniky a technologie pořizování dat a zpracování dat, ale také prostředky jejich přenosu, ukládání, využívání a následného vyhodnocování. Rozeznáváme tři složky informačních technologií, technickou, programovací a informační. Nutností je vypořádat se s informačním šumem, který je velkým problémem každé části technologií. Ať už na začátku přenášení informací, kde jsou špatně podány vložené informační toky, anebo na konci přenášení, kde rozhodnutí mohou být špatně chápána nebo komunikována. [10]

1.3 Hierarchický model struktury informačního systému

Na nejnižší úrovni zpracování figuruje operativní část, která má za následek prvotní zpracování základních agend a operací. Zpracované informace se zkomprimují do další části. Taktické rozhodování pomáhá v oblasti cenové tvorby či marketingu. Na nejvyšší úrovni probíhá strategické rozhodování, které vyžaduje podporu datových skladů, systémů pro podporu rozhodování, ad hoc analýz a dalších podpůrných rozhodovacích systémů. [8]

1.4 Úloha IT ve zlepšování fungování řízení

V dnešní době je vnímáno IT oddělení úplně na stejné úrovni jako výrobní nebo obchodní. To nebylo dříve zvykem. Nasazení IT musí pracovat zcela se strategickými rozhodnutími podniku a musí myslet dlouhodobě podle cílů a vizí firmy. Oddělení se řídí vnitropodnikovým řízením, pokud se jedná o větší podnik, například nadnárodní, rozhoduje o změnách představenstvo či vedení firmy, které může sídlit v jiné zemi než podnik samotný. Využívání IT oddělení musí být vždy dlouhodobě plánováno, a to po finanční stránce, po stránce pracovních zdrojů a důležitou roli hraje třeba také umístění. Důležité je také samotné

zázemí. Nutností je vysokorychlostní připojení k síti. Proto také většina firem má svá oddělení ve velkých městech, co se týká České republiky tak v Praze. Důvodem pro nasazení IT je zlepšení efektivity práce, kontrola kvality práce, zvýšení finančního zisku, rozvoj firmy. Záleží potom na samotném podniku, kterou výhodu preferuje při zařazení oddělení do své výroby či služeb. Pro průmyslové podniky či výrobní podniky jde hlavně o kvalitu a efektivitu práce, na rozdíl od podniků ve službách, kde jde o samotné know how firmy, tzn. o rozvoj firmy. [8] [9]

1.5 Hodnocení IT v podniku

Hodnocení můžeme rozdělit na analytické a pragmatické. Analytické využívá vzorce a přesné výpočty toho, jak efektivní je zapojení IT oddělení do systému firmy. Často se používá dvou faktorová produkční funkce Cobb-Douglasova, která pracuje s koeficienty pružnosti vzhledem k základním fondům a živé práci. [9]

Vývoj hodnocení IT odborníků ve firmách, začal opravdu od plenek. Z počátku to byla pro řadové zaměstnance magie, něco jiného čemu oni vůbec nerozuměli. Proto bylo náročné i pro samotné vedení prosadit větší oddělení. Postupem času prošlo IT oddělení dlouhodobým vývojem až do současného stavu. Firmy jsou na IT oddělení závislé, asi nikdo si nedokáže představit fungování podniku bez této části. Hlavně díky změnám v technologiích byl možný tento vývoj, technologie vedou dnešní firmy buď do zisku, nebo do ztráty, proto kdo zaostává v IT technologiích má konkurenční problémy a někdy i existenční. [3]

Pragmatické hodnocení využívá tvrdá data ve firmě, používá ankety, statistické údaje z výroční zprávy, dodržení stanovených limitů pro oddělení. Zaměřuje se na vývoj cash flow, návratnost nákladů vložených do oddělení, dodržování nákladovosti na každý projekt a efektivitu. Hodnocení velmi záleží na postu zaměstnance, který zrovna hodnotí. Pokud bude hodnotit dělník ve třísměnném provozu, nebudou ho zajímat náklady, ale to jak mu systém pomohl v jeho efektivitě a jak mu zpříjemnil odpracovanou dobu. Naproti tomu ředitel bude hodnotit oddělení podle nákladovosti a hlavně podle toho, jak se vyvíjí výroba a jestli jsou plněny, které si dali na začátku sledovaného období. [3]

Nejčastějším hlediskem, které ukazuje hodnocení je hledisko úplných nákladů po dobu životnosti (TCO). Podle názvu je patrné co tohoto hledisko zkoumá a ukazuje. Důležitým faktorem je vedoucí pozice. Zaměřuje se na to, jak je samotné oddělení řízeno a jestli je tato činnost dost efektivní. Také vytváření hodnot je silným hlediskem pro koncové hodnocení. [3]

1.6 Návrh a analýza informačního systému

Na začátku projektu je nutností si rozhodnout jaké to bude mít dopady na firmu. O jak velké rozhodnutí se jedná a kolik bude potřeba vynaložit finančních prostředků. Jestli se jedná o taktické rozhodnutí nebo velké strategické. Proto je nutné si položit u každého projektu informačního systému několik důležitých otázek, týkajících se hlavně návratnosti investice, náročnosti implementace systému pro firmu, které jasně definují projekt. Takovými otázkami jsou: kdo má na starosti projekt a kdo za něj ponese jasnou odpovědnost? Z jakého časového horizontu vychází projekt, kdo se bude na projektu podílet jako podpora, zda se budou podílet na projektu i řadoví zaměstnanci nebo jenom manažerská vrstva podniku? Pokud se bude vedení měnit, třeba z důvodu neúspěšnosti minulého projektu, bude potřeba si stanovit jasné cíle, které má nové vedení splnit, a to platí již při jejich nástupu do firmy.

Návrh systému vychází z jasné analýzy a modelací konceptuálních úrovní. Je nutné se rozhodnout, zda bude zavádění systému cyklické nebo najednou, což se nedoporučuje. Pokud je systém zaveden rychle a najednou, je zde vysoké riziko častých problémů a chyb. Proto je důležité si odpovědět na otázky: Jaký vliv bude mít na partnery či dodavatele, pokud bude dodavatel používat naprosto odlišný systém, zda může nastat nekompatibilita, co se bude dít po zavedení systému, kdo ho bude mít na starost, kdo bude vynakládat zdroje na jeho vylepšení a podporu, zda bude použit outsourcing nebo jestli bude zapotřebí pouze vlastních zdrojů. Zda existuje možnost, že si struktura podniku zvykne na nový systém a bude ho využívat. Jak bude probíhat školení a kdo ho bude mít na starost. Ta nejhlavnější je, kdy bude potřeba projekt mít hotový a připravený k použití. [3] [8]

1.7 Přístupy k analýze a návrhu informačního systému

1.7.1 Strukturovaný přístup

Modely strukturovaného přístupu se vyvíjely od sedmdesátých let minulého století a postupně se vyvinuly až do dnešní podoby. Základní metodou je rozdělení na menší části, kde jsou jasně definovány činnosti a posloupnosti mezi úrovněmi. Výhodou jsou právě menší části, které lze lépe kontrolovat a řídit. [9]

Specifický je dvojitý pohled na modelovanou realitu. Jeden je pohled na procesy a jim odpovídající datové toky v systému, tím druhým je zobrazování datových struktur. Další specifikací je používání grafických nástrojů. Při analýze a návrhu se používá diagram datových toků (Data Flow Diagram) a diagram entit a vztahů (Entity Relationship Diagram). Nutností pro popis, co se děje v tomto přístupu, je používání slovníku dat a specifikace procesů. Velkou výhodou se stává využití méně zkušených pracovníků, protože dokumentace analýzy a návrh systému je dostatečně názorný a přehledný. [9]

1.7.2 Objektově orientovaný přístup

Jak už sám název napovídá, tento přístup se zajímá nejvíce o objekty. Vyvíjí se od osmdesátých let minulého století. Objekt jako základní prvek, který vytváří vlastní chování a má určité vlastnosti (atributy). Objekty, které mají stejné vlastnosti, tvoří třídy objektů. Nižší řády objektů berou vlastnosti od výš postavených, tomuto procesu se říká tzv. dědění. Důležitou vlastností je polymorfismus, který umožňuje různým třídám spojovat stejné operace. Dalším rozdílem oproti strukturovanému přístupu je zapouzdření, které umožňuje probíhání operací ve skrytém režimu. [9] [10]

Také v tomto přístupu existují diagramy, které pomáhají v pochopení systému. Nejčastějším přístupem je diagram tříd, který znázorňuje třídy a vztahy mezi nimi. Softwarový přístup CASE využívá nástrojů orientovaného přístupu a pracuje na něm. [9]

1.8 Technika prototypování a agilní metody analýzy a návrhu

Časové a finanční obtíže vyvolané kvalitním používáním, ať už objektově orientovaného přístupu nebo strukturovaného přístupu, vedly k používání metody prototypů, která je založena na rychlé realizaci určité základní funkce, která je poslána budoucímu uživateli. Může se jednat o jakýkoliv prototyp části systému, třeba o základní menu, které se dá rovnou schválit nebo odmítnout a nemusí se čekat na závěr práce. Mezi hlavní výhody patří brzké začlenění uživatelů do systému a vytvořením jejich pozitivní motivace, možnost odzkoušet systém dříve než je opravdu implementován a odzkoušet hlavní úkony, na kterých stojí celý systém, menší úpravy se dodělají následně. Poslední výhodou je jednoduchost pro vedoucí projektu, kteří snáze kontrolují provedenou práci. Mezi negativní stránky věci patří problém s pohledáním časové osy projektu a sekundární chyby, které se vytvářejí při schvalování dělených částí projektu. Jedna z dalších negativních stránek při testování provozu systému může nastat tehdy, když uživatel neotestuje nebo chybně otestuje systém a rovnou přejde k provozu systému. Vývojář si musí dát pozor během rozděleného přístupu na správné vyplnění celistvé dokumentace. [3] [9]

Agilní metoda je už velmi podobná prototypování, je akorát doladěna do další fáze. Agilní přístup se zaměřuje na co nejrychlejší vývoj jádra systému a na následnou komunikaci s uživateli a doladěním vyvinutého produktu, který zmínění uživatelé ohodnotí a změní. Opírá se o základní principy, základem testování jsou iterace, které jsou dopředu připravené ve formě testů, tím pádem příprava těchto testů systému musí být velmi důsledná, aby zde nedošlo k sekundárním chybám. [9]

1.9 Extrémní programování

Tento přístup nezavádí žádné převratné novinky a postupy, pouze se jedná opravdu o extrémní programování. Pojem extrémní programování zavedl Beck¹ v roce 1999. Programování se opírá o extrémní provádění jinak známých kroků, jejich nutností dotahovat

¹ Kent Beck je američan, programátor a jeden ze tří autorů extrémního programování. Narodil se v roce devatnáct šedesát jedna.

to do samotné dokonalosti. Má jasné stanovené principy, jako například nutnost přítomnosti zástupce uživatele nebo uživatele samotného. [9]

1.10 Aspektové přístupy k návrhu a programování části informačního systému

Aspektové přístupy se zakládají na objektovém programování, možná proto se jim říká post objektové. Začátek přístupu se datuje na devadesátá léta minulého století. Důvodem byla modularizace často se opakujících částí kódu. [3]

1.11 Řízení projektu

Nejdřív musí vývojář jasné definovat pojem, projekt informačního systému, který má jasné stanovený cíl, počátek i konec, který může být stanoven buďto vedoucím projektu nebo investorem. Samozřejmostí je stanovení limitů, hlavně finančních a také stupeň rizika, týkající se vícenákladů nebo možnosti či nemožnosti stihnutí termínu. Pokud se jedná outsourcing není o žádném velkém řízení řeč. Dalším kritériem je dopad na samotnou infrastrukturu a fungování podniku. [2] [3]

1.12 Management a projektová organizační struktura

Projektový management lze chápat, jako specifický druh řízení, při kterém řídící pracovníci uplatňují svůj vliv na zaměstnance v rámci projektu. V řízení projektu je nejdůležitější si stanovit hranice mezi řízením z podnikových řad a řízením od vedoucího projektu. Pokud nejsou jasné stanovené hranice, může v budoucnu nastat problém se stanovenými cíli a jejich plněním. Důležité je připomenout, že málokdy je projekt IS naprosto osamostatněn od ostatních projektů ve firmě. Tudíž samotné řízení spadá pod vedoucího těchto projektů, aby byla dodržena synchronizace všech částí. Projekt informačního systému je jenom dalším projektem ve firmě a také nemusí být tím nejdůležitějším. [2] [3]

1.12.1 Typy projektových organizačních struktur

Rozhodují o tom, jak bude celý tým poskládán a na kom bude ležet největší odpovědnost. V případě IT projektů složení týmu bude hlavně z IT specialistů, ale také z řad uživatelů a investorů. [3] [9]

1.12.2 Čistá projektová organizační struktura

Tato struktura umožňuje stoprocentní řízení projektu a to tím, že všichni členové jsou převeleni pouze na tento projekt a věnují se jenom jemu. Tím pádem se soustředí na odvedenou práci a po konci projektu se vrací zpět na své pozice. Výhodami jsou naprosté soustředění na projekt, jednoduché komunikování v rámci týmu, jasné vztahy a zodpovědnost. Tento postup má skvělý vliv na projekt, horší je to v rámci firmy, kde zaměstnanec nemá jistou pracovní pozici a původní oddělení, kde pracoval, nemůže počítat s jeho prací. [3] [9]

1.12.3 Útvarová projektová organizační struktura

Používá se při menších projektech, při nějaké obměně systému a většinou podléhá nejvyššímu vedení. Styl řízení je zakotven ve jmenování jednoho hlavního vedoucího z nějakého oddělení, a buď celé oddělení připravuje projekt v rámci svých povinností či nad rámec. [3] [9]

1.12.4 Maticová projektová organizační struktura

Pro maticovou strukturu je typické jmenování jednoho hlavního vedoucího, který je naprosto uvolněn ze svého původního zaměření a ostatní pracovníci, buď také stejně jako vedoucí nebo aspoň částečně, nemusí plnit svoje normální úkoly. Každopádně stále zůstávají na svých stálých pozicích a po ukončení projektu se zase vrátí. Tento typ je vhodný při velkých projektech s potřebnou pomocí více odborníků na více pracovních pozicích. Samozřejmostí je riziko, že když uvolní vedoucí pracovníka z jeho původního projektu, může projekt nabrat

zpoždění. S tímto souvisí i největší výhoda. Existuje zde možnost využít nejlepší pracovníky ve firmě a koncentrovat jejich pracovní úsilí na jeden projekt. [3] [9]

1.13 Projektové role

Pro samotný projekt je důležité stanovení rolí v týmu, odběratel i dodavatel si musí stanovit své favority v každém projektu. Pro odběratele je důležitým členem vedoucí projektu a dalším předním faktorem je výběr pracovníků z více výrobních míst, aby nedošlo k upřednostnění jedné části firmy nad ostatními, pokud má firma více závodů. Většinou nejsou uvolněni pracovníci přímo na tento projekt, ale musí dodržovat pracovní výkon i ve svém kmenovém zařazení, proto musí vedoucí projektu najít kompromis pro společný čas trávený na projektu. Ze strany dodavatelů se většinou jedná akorát o to, aby zvolený vedoucí padl do oka vedení firmy, jelikož jejich nedostatečné spolupracování by mohlo projekt pozdržet. [3] [9]

1.14 Základní struktura projektu

Nutností vedoucího projektu je stanovení si jasných vztahů a polí působnosti na celém projektu. Vlastník projektu většinou ředitel nebo předseda představenstva společnosti sehrává nejdůležitější roli. Řídí projekt takovým způsobem, aby byl co možná nejvýhodnější pro firmu samotnou, a upřednostňuje její zájmy. Jeho prací není rozhodovat spory nebo rozdělení rolí v projektu, to má na starosti řídicí výbor projektu. Tento se skládá z vedoucího projektu, dodavatele i odběratele, finanční kontroly, zástupce vedení firmy a odborného poradce, většinou z externí firmy. Cílem výboru je kontrolovat realizaci projektu podle zadání, případně podporovat projekt finanční pomocí nebo personální pomocí, aby byl projekt co nejbližší připravenému plánu. Externí poradci pomáhají při rozhodování výboru a díky jejich nestrannosti pomáhají najít správně řešení. [3] [9]

1.15 Styly a způsoby řízení projektu

Vedení ovlivňuje celý projekt a je základem pro úspěch. Tvoří celou pracovní morálku týmu, jeho motivaci a výkonost. Způsob vedení se musí přizpůsobit kultuře firmy, kde budou například vedoucí konzultovat každý problém. Kde rozhoduje jenom jedna hlava, bude také v projektu rozhodovat jenom jedna osoba. Také záleží na samotném vedoucím, jaký typ přístupu uplatňuje a jaká je to osobnost. Důležitá vlastnost dobrého vedoucího je komunikační dovednost. Pro každý typ projektu může být správný jiný přístup. Proto by měl ředitel firmy odhadnout, jaký typ vedoucího bude potřebovat. [3] [9]

Dalším důležitým faktorem správného vedoucího je jeho schopnost vyjednávat, žádná organizace nemá ráda změny a něco nového, co se její zaměstnanci budou muset učit. Vedoucí se musí připravit na věčné dotazy, jestli tohle je dobře nebo jestli toto bude fungovat a musí být hlavně připraven vyjednávat o finančních záležitostech a časových presech. [3] [9]

Existují tři základní přístupy vedení projektu - autoritativní, demokratický a technokratický. Autoritativní se používá u menších projektů, kde je zapotřebí rychle vyřešit zadanou věc a používá se také u velkých projektů, kde nahrazuje neschopného vedoucího, potom musí vést pracovníky k rychlému cíli. U demokratického přístupu se jedná o velké projekty, většinou ty které přinášejí velkou inovaci a kolegové spolu musí důkladně konzultovat každý krok ve vývoji. Technokratický se používá při změně hardwaru, jako například změně serverů, bohužel někdy naráží na nepochopení ze strany koncových uživatelů. [3] [9]

1.16 Konflikty v týmu

Jakékoliv problémy je nutné řešit komunikací, proto musí být vybrán správný vedoucí, pokud se i přes to nějaký problém najde, musí se vyřešit. Mezi nejčastější obtíže patří časový tlak. Vedoucí pod nátlakem vedení společnosti přijal nereálný termín a tlačí na kolegy, nedostatečně koordinuje práci mezi programátory. Překročení finančního plánu nebo např. neuvolnění důležitých členů na projekt jsou dalšími častými problémy. [3] [8]

1.17 Kontrola projektu

Za tuto část projektu odpovídá opět vedoucí, který musí neustále hlídat projekt po všech stránkách a okamžitě řešit nastalé nejasnosti. [8]

1.18 Vývojové fáze a realizace systému

Projekt vychází z podnikové strategie a je zapotřebí ho rozdělit do určitých částí. Důležité je mít na mysli, že projekty informačních systémů jsou komplexní. Projekt jde rozdělit do několika fází. První fází je iniciace projektu, kde se zkoumá proveditelnost projektu a analýza současného stavu. Druhá fáze - předprojektová, kde se zkoumá prvotní analýza a budoucí dopad projektu na firmu, řeší se také, kdo bude vyvíjet případný projekt. Jestli se bude outsourcovat nebo půjde z vlastních zdrojů. Ve třetí, projektové fázi se realizuje už jasné řešení a zpracování konceptu, který má být na konci. Následná fáze realizace ukazuje hlavně prototypy a jejich ladění, sestavuje se zde dokumentace a příprava instalace. Poslední je provozní část, kde se zjišťují případné nesrovnalosti v prvním měsíci a do budoucna doporučení, co by bylo dobré zlepšit. [3] [9]

1.19 Studie proveditelnosti informačního systému

Ke každému novému projektu je zapotřebí úvodní zpráva. Zde se provádí studie o proveditelnosti, která zohledňuje firemní cíle, ale také cíle celého trhu, jestli to není jenom třeba momentální záležitost než vývoj trhu. Jedná se o analýzu, díky které se mohou rozhodovatelé ujistit, jestli má projekt smysl či nikoliv. Důležité je si říci v podniku, jestli má studie smysl, zaměstná odborníky na delší dobu, nebo se musí za finanční obnos přizvat specializovaná firma. Pokud se analýza provede, přinese to mnoho kladných věcí, větší pravděpodobnost úspěchu projektu, naprosté zjištění potřeby projektu a srovnání si okolností se zaměstnanci firmy. Důležitou částí studie jsou požadavky na infrastrukturu, náklady a na lidské zdroje. [3] [8]

1.20 Výběr dodavatele

U nových projektů je důležité si stanovit, kdo bude tento projekt realizovat. V případě menších, spíše upravujících prací, bude provádět práce nějaké IT oddělení ve firmě. Pokud bude zadána práce složitější a většího charakteru, tak se začíná firma poohlížet po dodavateli. Za předpokladu, že se firma rozhodne pro dodavatele, musí zajistit smlouvu s ním. Vedení si připraví důležité body, které musí dodavatelé splňovat, a udělá výběrové řízení, kde se také jedná o čase a financích. Někdy se může stát, že cena není hlavním faktorem a podnik se rozhodne pro propracovanější řešení. Každopádně je vhodné zapsat všechny podstatné body do smlouvy, aby mohl podnik případně žádat po dodavateli kompenzaci. [8]

1.21 Projektová fáze

Po výběru a podepsání smlouvy s dodavatelem, je nutné rozložit projekt na určité fáze. V případě interního postupu je možný tento postup použít také. Začíná se detailní analýzou. Cílem je podrobně definovat požadované funkce nového systému. Používají se výsledky modelování podnikových procesů a zaběhnutá firemní strategie. Dalším cílem analýzy je rozčlenění na několik dalších menších částí, aby bylo možné provést podrobný rozpis prací a kontrol. Možnosti provedení analýzy jsou různé, avšak nejvíce se používá metoda workshopů, kde skupinky odborníků a budoucích uživatelů debatují nad dílčími oblastmi řešení. Vedoucí má poté na starosti, aby nenastal problém s integritou. Další část se nazývá cílový koncept či plán projektu. Který má na starosti celé rozčlenění prací, aby byl co nejlépe dosažen cílový stav. V konceptu se musí zohlednit detailní rozpis prací, celková architektura systému a zdroje. [3]

Detailní analýza zohledňuje také rozpis prací. Provádí se společně s cílovým konceptem, díky tomu se může dobře sledovat vývoj prací vůči dosažení cíle. Výsledkem snažení musí být jasný harmonogram prací, soupis úkolů, čerpání zdrojů a zohlednění možnosti rizik. [3]

1.22 Realizace IS

Zde začíná samotná příprava zavedení systému. Bylo už stanoveno, jakým způsobem se provede implementace, kde dojde k úpravám a které části se musí přeprogramovat. Vedení firmy rozhoduje, kdy se spustí systém a problém nastává, že většinou nejvíc změn v IT bývá ve čtvrtletích nebo pololetích, protože firma stanoví jasný fixní termín, který se musí dodržet. Realizace má být provedena takovým způsobem, aby nerušila ostatní oddělení od jejich činnosti a nejlépe, aby nepocítili změnu, na kterou nejsou proškoleni. Existují zde tři hlavní přípravy zavádění, instalace hardwaru, instalace a konfigurace standartních modulů softwaru, programování dodatečných modulů. Po přípravě se postupuje podle cílového konceptu, který rozdělil projekt tak, jak se má zavádět. [3] [8] [9]

Poté nastává převod samotných dat. To je často podceňovaná oblast. Cílem je správně a bez poškození či ztráty přenést data. Při přenosu se používají konverze, bez kterých by nešlo data přenést. Pokud se špatně naplánuje přenos, zcela jistě dojde ke zpoždění. [3] [8] [9]

Dalším článkem se stávají akceptační testy, které řeknou vedoucímu, jestli je vše v pořádku a může se přejít ke startu rutinního provozu. Cílem akceptačních testů je zkontrolovat celý systém a hledat v něm chyby. Testy jsou dopředu připravené a simulují reálné požadavky systému do budoucna. Pokud vše dopadne správně, může se přejít k dokumentaci a školení. [3] [8] [9]

Pro firmu je zásadně důležité, aby zaměstnanci dokázali nový systém rychle a bezchybně ovládat, proto součástí projektu je i sada školení, kde se mají zaměstnanci vyškolit v nových změnách. Buďto se dá školit všechny zaměstnance nebo jenom po částech a může docházet k desinformovanosti. V případě celofiremního školení nemusí přinést kýžený úspěch zvládnutí systému. [3]

1.22.1 Náběh nového systému

Náběh se stanoví nejpozději v cílovém konceptu. Existují tři druhy náběhu. První vše najednou, u tohoto provedení musí být vše zcela připraveno a provedeny všechny akceptační

testy. Pokud se objeví jedna chyba, celý náběh zkolabuje. Používá se u nutnosti stanoveného termínu třeba na konec roku nebo začátek čtvrtletí, kde by jinak nastaly ztráty. Druhý způsob vyžaduje běh obou systémů najednou, zde je zapotřebí velkých zdrojů od firmy, aby bylo možné nechat běžet oba dva systémy. Díky tomuto způsobu se firma vyvaruje možných fatálních chyb a pro zaměstnance podniku bývá přijatelnější. Poslední druh se zavádí postupně a začíná se nejjistější částí, kde nehrozí žádná chyba. Vyžaduje to mnoho času, a proto je potřeba dobře stanovit harmonogram. Samotný termín zavádění na sebe bere vlastník a také přebírá celou zodpovědnost. [3] [9]

1.22.2 Kontrola projektu

Nedílnou součástí každé odvedené práce je kontrola, která nemine ani informační systém. Kontrola se provádí postupně, aby bylo možné odchylky od projektu rychle opravit, a tak správně dosáhnout cílového stavu. Kontrolní systém má být nastaven tak, aby co nejrychleji zahlásil nejasnost na projektu a podával kvalitní zpětnou vazbu o průběhu. Jak už bylo řečeno, kontrolování má na starosti vedoucí projektu, který závěry kontrol konzultuje s vedením firmy a podstupují pak případně další opatření. [3] [9]

1.23 Hodnocení projektu

Informační systém se hodnotí po stránce ekonomické a uživatelské. Ukazuje odvedenou práci a budoucí změny v projektu. Nejprve se budu zabývat ekonomickou stránkou. [3] [8]

1.23.1 Ekonomická stránka

Zde se používá několik způsobů, jak správně určit finanční stránku projektu. Doba návratnosti projektu, jako nejčastěji používaná metoda, se zabývá tím, zda vložená investice do systému se někdy vrátí nebo ne. Je to poměr zisku vůči vloženým investicím. V procentuálním výsledku by se mělo dosáhnout hodnoty více než sto procent. Tento způsob je oblíbený i vedoucích týmu, horší postavení mají finanční ředitelé, jelikož se zde nepočítá s inflací. Dalším typem jsou celkové náklady projektu, zde se spočítají celkové náklady a

vydělí se počtem let životnosti. Podobný způsob ale také nepočítá s inflací. Výhodou je jasné viditelné náklady na projekt. Proto byla vyvinuta metoda diskontování, zde se už počítá s inflací. Tento způsob počítání nákladů slouží jako kvalitní ukazatel, bohužel je složitější na interpretování. [3] [8]

1.23.2 Uživatelská stránka

Ukazuje, jakým způsobem se s tímto systémem popasovali uživatelé a jaká je zpětná reakce. V rámci této stránky se zaměřuje také na systémové hodnocení, jestli vše funguje jak má. Zde se zkoumá mnoho hledisek a z toho je vytvořena závěrečná zpráva. [3] [8]

2 Informační systém firmy

Důležité v rámci informačního systému je představení fungování firmy Broker Consulting a.s. Firma se rozděluje na dvě důležité části - na centrály, které sídlí v Plzni a Praze, a na obchodní oddělení. Z hlediska zaměření firmy se letos rozrostla o další metu, jedná se o realitní trh. Jinak firma působí na poli poradenství ve finančnictví. Původní centrála je v Plzni až po rozšíření firmy bylo nutné otevřít i tu v Praze. Obě dvě pobočky mají na starosti podporu pro obchodní oddělení. Tudíž se na centrále nachází oddělení pro správu dat, výplatu provizí, účetní oddělení a také IT oddělení. Obchodní oddělení tvoří většinu firmy a v dnešní době asi něco okolo dvanácti lidí, kteří pracují přímo v terénu a tvoří výdělek firmy. Nikdo z lidí, kteří pracují v obchodním oddělení, nemají na starosti nic jiného než přímo obchodní činnost, což znamená, že všechno ostatní má na starosti centrála. Proto je velmi důležité její souznění s pracovníky. Dalším podstatným faktorem je způsob spolupráce s firmou, jedná se o spolupodnikání, znamená to spolupráci na bázi osob samostatně výdělečně činných. Neexistuje zde žádná pracovní doba, každý pracuje přímo na sebe. Pro tento styl spolupráce musí být i navržen informační systém, který musí být plně kompatibilní s mobilními zařízeními, z důvodu věčného cestování spolupracovníků. Důraz se klade na jednoduché přihlášení, přitom s heslem, které se nedá nabourat, jelikož zde má každý spolupracovník osobní údaje o všech svých klientech, rychlé vyjetí požadované akce a jednoduchá interpretace dat, jelikož velká většina kolegů nemá tolik zkušeností s počítači, jsou čistě zaměřeni na poradenskou činnost. [11]

2.1 Webdiář - každodenní nástroj spolupracovníka

Webdiář, jak už svým názvem napovídá, je elektronický diář, ale má mnoho dalších využití. Spolupracovníci mohou využít množství statistiky a vygenerovaných tabulek ohledně jejich aktivit a výkonů. Tento systém funguje na týdenní bázi jako celá firma, a také všechny statistiky pracují na stejném principu. První funkcí je hlídání samotného živnostenského listu a nutných věcí pro podnikání. V sekci „Moje Karta“ se proto nachází výkaz příjmů a paušálních nákladů, které se dají použít v daňovém přiznání. Poté se zde nacházejí kontaktní informace (telefon, adresa, místo podnikání a také identifikační číslo). Toto je nutné pro

sepisování smluv a pro odesílání pošty na spolupracující instituce. Následně se zde nachází karta „Přehled podřízených spolupracovníků“, kde se dá hlídat, co všichni spolupracovníci odvádějí za výkony. Jde kontrolovat aktivitu, ale také přímo jejich sepsané smlouvy, což pomáhá při kontrole kvality odvedené práce. Dají se porovnávat mezi sebou, což pomáhá při firemních soutěžích. Samozřejmostí jsou další grafy a statistiky podřízených. [11]

Nejdůležitější část „Obchodní případ“ ukazuje veškeré podklady a informace o zákaznících. Shromažďuje veškeré informace o provedených schůzkách, které může společník aktivně používat a velmi mu to pomáhá udržovat pravidelný kontakt se zákazníkem. Zjistí se, kdy kontaktoval nebo kdy se poprvé viděl s klientem, a také množství schůzek, které si smluvili. Díky této statistice jde odhadnout motivaci klienta dále spolupracovat a řešit nové věci. V každém obchodním případě musí být napsáno dostatek informací o klientovi, aby bylo možné pracovat na společných věcech. Takovou informací se myslí, adresa, kontaktní telefon, datum narození či počet členů domácnosti. Další neméně důležitou částí je seznam smluv, ve kterém se najdou veškeré uzavřené smlouvy. Lze zde zjistit kopie smluv, informace o zaplacení a o dalším placení, kdy byla smlouva sjednána a kdy se stala účinnou, kdy bylo například plnění nebo kolik se zde nachází peněžních prostředků. Přesto nejzajímavější informací jsou kopie smluv, dříve nebylo možné toto zjistit, konzultant musel zajít na příslušnou pobočku nebo za klientem, v dnešní době může zjistit, zda klient má možnost platit za stejné služby menší obnos nebo jestli může mít lepší podmínky či výnosy. Potřeba hlídání školení je také přenechána na systému, tak nemůže docházet k žádnému problému ze strany hlídacích orgánů. [11]

2.2 OK Net informace na jednom místě

Tato informativní stránka zahrnuje veškeré informace nutné k vykonávání této práce. Dají se zde zjistit všechny vzdělávací programy, je ze možnost se přihlásit na školení. Systém školení si hlídá, jestli konzultant byl na všech předešlých, aby mohl na další. Nutností pro absolvování školení, je shlédnutí videí, které se také nacházejí na tomto systému. Každý má možnost si přehrát video nebo si ho stáhnout. Lze zde najít také veškeré informace z oblasti financí a nejenom z financí, ale také celkové problematiky českého trhu. Samozřejmostí je publikování vlastních článků. Veškeré články je možné přes systém poslat zákazníkovi, aby

byla prohloubena finanční gramotnost a klient pocítil starost o jeho finanční a informativní stránku. Další informativní věci, které jsou zde k dispozici, jsou veškeré fotky z firmy, ať už fotky kancelář nebo centrální, ale také společných zájezdů a výherních cest do zahraničí. Další součástí firmy je vydávání vlastního měsíčníku, který mimo to, že se tiskne a rozposílá po kancelářích, je možno najít také v jedné sekci. V rámci systému firmy je také eshop, ve kterém se najde vše potřebné pro chod kanceláří nebo věci, které konzultanti dávají svým zákazníkům. Eshop fakturuje, právě díky propojenosti s webdiářem, na jméno dané v kartě a na ičo. Nejdůležitější část se zase pohybuje okolo smluv, tentokrát nových. Nacházejí se zde veškeré podklady k sepsání smlouvy, všechny nutné formuláře, které je potřeba k nahlášení pojistné události, změně údajů, žádosti o hypoteční úvěr, investičních dotazníků a nejvíce stahovanou součástí jsou určité kalkulátory, které přesně vypočítají, co se od nich očekává. V rámci IT oddělení se přímo s těmito kalkulačkami zabývají, jelikož se jedná o základní prvek, pokud by nebyly kalkulačky na nejlepší úrovni, nebylo by co prodávat a firma by měla velkou ztrátu. [11]

2.3 Finanční plán, komunikace a KPMG

Komunikace je ve firmě zatím řešena firemní poštou. V rámci vnitřní komunikace, přímo z firemního mailu na firemní, nenastává žádná překážka. Problém nastává, pokud se jedná o mail z cizí stránky, protože může spadnout do spamu nebo trvá velmi dlouho, než se pošta dostane k adresátovi. Na komunikačním vnitřním systému se do budoucna neplánuje pracovat z důvodu dostatečnosti mailového sdílení. Jedinou novinkou bude rozšíření kapacity a zajištění skladování veškeré komunikace, jelikož díky novému občanskému zákoníku je i mailová komunikace oficiální a pokud se něco napíše do mailu je to podobné, jako písemný souhlas. [11]

KPMG jako poradenská a auditorská firma byla pozvána do společnosti, aby pomohla s retencí a péčí o klienty, jelikož bylo zjištěno laickým přístupem, že se zde nachází velký problém a je ho nutné řešit. Tato firma přišla s obsáhlou analýzou trhu našich klientů. Poté vypracovala řešení, které bylo nutné zařadit do systému. Přímo toto řešení každý týden podle nutnosti a času kontaktování „množství“ schůzek a dalších informací vygeneruje tabulku, podle které konzultanti obtelefonovávají své klienty. [11]

Finanční plán jako stěžejní a opravdu hlavní část informačního systému i know how firmy je velmi propracován a chráněn, aby nebylo možné jakékoliv zneužití či odcizení. Plán je přímo napojen na webdiář, od kterého sbírá informace, které dále zpracovává a tvoří z nich konečná řešení. Součástí tohoto systému je velké množství kalkulaček a online zjišťování momentálních dat a analýza statistik. Například počítání inflace a budoucí inflace. Součástí finančního plánu bude do budoucna mobilní aplikace, na které se momentálně velmi intenzivně pracuje a je to prioritní číslo jedna pro firmu. [11]

2.4 Hodnocení informačního systému firmy

Společnost má už dlouhodobý a zavedený systém, který stále inovuje. Investice do IT oddělení v čase rostou, což je podmíněno i růstem firmy. Tudíž tyto investice jsou naprosto správné. Oddělení dosáhlo pár důležitých změn přímo v obsazení, byli nahrazeni někteří programátoři a z ohlasů je viditelné, že to byl správný krok. Dle zjištění od konkurenčních firem, je tento systém opravdu nejvíce propracovaný na trhu a ostatní firmy by se měli zaměřit na větší investice. Z hledisek, které je nutné sledovat u každého informačního systému, vypadá jako nejvíce propracovaná integrita s okolím, jelikož každý týden se provádí školení zaměstnanců, aby naprosto rozuměli celému systému. Redundance vypadá také na minimální úrovni, jelikož jsou všechny systémy propojeny a není možné opakování informací. Pokud by k tomu došlo, má samozřejmě systém svého kontrolora funkčnosti. Obrovským problémem, který se stále řeší, ale bohužel ještě nebyl vyřešen, je propustnost systému. I přes stále zvyšování výkonu serverů a zvětšování kapacity disků nemůže systém dosáhnout velké rychlosti při zatížení. Bohužel se tento systém začíná zpomalovat už při sto uživateli stále připojených do systému, což u velikosti firmy je opravdu špatné číslo. Dalšími hledisky jsou bezpečnost a robustnost systému. O bezpečnosti systému se vášnivě debatovalo na konci minulého roku, kdy nejmenovaný spolupracovník ukradl velkou část databáze informací. Tudíž bylo nutné předělat zabezpečovací systém. Pro výše postavené společníky se lze přihlásit pouze s mobilním telefonem a počítačem. Pro ostatní platí věčné měnění hesla, což neuneslo vábný ohlas ve firmě. Co se týká virů a jakéhokoliv narušení ze strany hackerů, systém je chráněn takovým způsobem, že když zjistí nějaké narušení, automaticky se vypne a čeká na vyřešení. Tento způsob se zdá být velmi pomalým, avšak

v rámci ochrany je nutný. Toto naprosto souvisí i s robustností systému. Systém řeší náběh rychle, avšak během zastavení může dojít ke ztrátě dat. Bohužel žádný náhradní provoz neexistuje, tudíž buď běží systém na sto procent, nebo neběží vůbec. Při hodnocení se nesmí zapomenout na vedení firmy. Z častého velkého tlaku a množství chyb, které chodí od uživatelů, se dá usuzovat, že IT oddělení opravdu nestíhá plnit cíle. Vedení má poté dvě možné varianty, buď nepracují správně lidé v oddělení, nebo je nutné najmout další pracovníky. Samotní programátoři si nemohou stěžovat na dodavatele, jelikož žádný dodavatel není a systém je naprosto sestrojen a řízen firmou. Ekonomickou stránku projektu nelze jednoduše vyřešit, jelikož ohromné náklady na začátku byly naprostou nutností, pokud firma chtěla obstát v konkurenci a být jednička na trhu. Další investice jedou podle plánu jedno procento z obrátu a vedení ví, že důležitost investic do oddělení je nutností. [3] [8] [9] [11]

3 Mobilní aplikace

Mobilní aplikaci se dá vnímat, jako aplikace na přístrojích, které lze nosit u sebe. Například tablet, mobil či přehrávače hudby. Nosit lze u sebe také notebook, který ale do této kategorie nepatří.

3.1 Typy aplikací

Typy aplikací lze rozdělit do tří druhů - užitkové, produktivní a immersive aplikace. Programátor si pouze vybere, jaký druh aplikace bude používat či vyvíjet. Každý druh má své parametry a náležitosti, které jsou rozebrány níže.

3.1.1 Užitkové aplikace

Cíl užitkových aplikací se soustředí na rychlost vyřešení zadaného úkolu. Proto už samotný název naznačuje, že se jedná o užitné věci v běžném životě. Různé kalkulačky či ukazatele počasí.

V dnešní době mají uživatelé spěšný život, což znamená, že musí aplikace vyřešit zásadní problém, a to být co nejrychlejší. Tento typ aplikací jsou právě užitkové, které v okamžiku ukáží uživateli, to co potřeboval vědět. Například co mají v této restauraci k obědu nebo jak se rychle dostanu do určitého města. Image aplikace je také zásadní. Pokud ukazuje jasně a zřetelně a srozumitelně, ještě k tomu s uměleckým cítěním, má tato aplikace šanci obstát na trhu. Zkrátka aplikace musí uživatele v podstatě oslnit na první pohled. [1] [6]

3.1.2 Produktivní aplikace

Ve většině opak užitkové aplikace, jedná se o aplikace, kde má uživatel možnost strávit více času a také zjistit více údajů. Samozřejmostí je zatažení uživatele do sociálních sítí. Vyznačují se danou strukturou, která je naprosto logická a vydedukovatelná, díky čemuž může velmi jednoduše program využívat kdokoli. Využívá scrollovaných oken či tabulek

složených z více ikon, které napomáhají jednoduchému prohlížení, aby zde uživatel nestrávil tolik času. Užívají se též zkratky. Jde pouze o zkratky základních pohybů a příkazů. [1] [6]

3.1.3 Immersive aplikace

Jedná se o aplikace, které mají za úkol vtáhnout uživatele do děje, a to klidně i na několik hodin. Typickým a jednoznačným vůdcem tohoto typu jsou hry. Důležité je si vybrat, zda se má uživatel nechat vtáhnout na několik hodin, nebo stačí i minut. Znak tohoto typu je vidět hned po zapnutí, zabrání displeje takovým způsobem, aby byl vizuální efekt co největší. Žádné zbytečné obrazce či tlačítka, pouze ta nutná k ovládání. [1] [6]

3.2 Životní cyklus aplikací

U aplikací je nutné vědět, jestli poběží v popředí nebo v pozadí. Výkon mobilních zařízení je limitován a kapacita baterie taktéž, proto je důležité, aby každá aplikace nebyla v pozadí natolik náročná. Důležité je vědět, jak bude pracovat na pozici v pozadí, pokud budou dělat pouze jednu věc nebo bude sledovat více. Dále je nutné sledovat, co se má stát, aby se znovu uvedla do popředí. Jestli je k tomu nutný krok uživatele nebo se to má stát automaticky podle nějakého vzorce. Aplikace se mohou nacházet pouze v jedno ze stádií nebo právě když mění stádium. Nelze je mít v obou nebo více najednou.

Neběžící aplikace – buď ještě nespuštěna, nebo nenastavena ke spuštění, anebo je už ukončena uživatelem.

Neaktivní – dočasná fáze, v popředí, ale nepřijímá žádné informace, nezabírá výkon zařízení.

Aktivní – normální stav aplikace, běží v popředí a přijímá události.

Na pozadí – aplikace je v pozadí a provádí část procesu, nutnost setrvání v rámci uložení dat, která byla zjištěna při běhu. Více možností, jak se dostala aplikace na pozadí. Pokud byla nechtěně poslána, uživatelská chyba, nebo pracuje stále v pozadí, aby mohla sbírat data.

Pozastaveny – nevykonávají žádnou činnost, pokud zabírají mnoho místa v paměti, jsou ukončeny. [1] [6]

3.2.1 Objektive C

Programovací jazyk iOS, v dnešní době nahrazen jazykem Swift. Stále ale mnoho programátorů staví na tomto jazyku, jelikož o něm ví více než o novince společnosti Apple z minulého roku. Tento druh jazyka vznikl v roce 1986 díky vývojářům Bradu Coxovi a Tomu Loveovi, samozřejmě pod záštitou společnosti Apple Inc. Důležitost podtrhuje, že na základech staví další velikan v programování, Java. Objektiv C je stvořen pro objektové programování a je rozšířením původního jazyka C. [4]

3.2.2 Swift

Novinka společnosti a náhrada staršího jazyka Objektiv C. Důvod změny je lidský faktor. Nový jazyk nemá povolit tolik chyb programátora. Umí také spolupracovat se staršími typy, a proto není problém starší program vylepšit s novým jazykem, bez toho aniž by se vyskytla nějaká chyba. Swift nevyužívá pointery na rozdíl od Objektivu, pokud ale návrhář potřebuje, není problém je tam přidat. Typy a proměnné nedostály mnoho změn a zůstaly v nejdůležitějších částech stejné. Největším tahákem pro programování s tímto jazykem je využití paměti zařízení, jelikož je úplně odlišný od předchozích typů. Využívá systém ARC. Pokud jde o používání středníku, také už není nutné ho mít na každém řádku. Swift umí lépe optimalizovat kód už během kompilace, proto mnoho chyb, které dříve byly zjištěny až při spuštění programu, v dnešní době zjistíme už dříve, a vývojář nebude vývojář použít reflexi. Další výhodou je silná typizovanost jazyka, kdy není nutné psát datové typy. Sám jazyk si dokáže typizovat datové typy podle zadaných hodnot nebo hodnot, s kterými pracuje. Nutností jazyka je podpora generiky, dříve nebyla potřeba z důvodu již zmíněného typizování, bez které by nebylo možné požití.

Bohužel mnoho programátorů nesdílí nadšení společnosti Apple a jsou spíše velmi znepokojeni vydáním nového jazyka. Naštěstí společnost zavedla takový systém, že zcela nenahrazuje starší typ, ale pouze ho vylepšuje a tím pádem není žádnou hrozbou pro použití

staršího jazyka. Dokonce je možnost část kódu napsat v Objective-C a část ve swiftu, což umožní opravu chyb anebo spíše vylepšení starších programů. [4]

3.2.3 Java

Tento jazyk zastupuje systém Android a patří k nejpoužívanějším jazykům na světě. Používá objektově orientovaný programovací jazyk, který byl vyvinut v roce 1995. Jedná se o snáze přenositelný jazyk, a proto je využíván v systému Android, který má otevřený zdrojový kód, to samé platí od roku dva tisíce sedm. Mezi hlavní výhody patří jednoduchost, objektová orientovanost, jednoduchá správa kódu, snadná interpretace a velmi kvalitně opravuje chyby programátora, proto je jednoduchá jeho správa. Javu si může kterýkoliv člověk na světě otevřít, pokud má jeden z mnoha programů na úpravu tohoto jazyka, což dělá z Javy velmi jednoduchý nástroj pro programování a získává tím konkurenční výhodu oproti Swiftu a Objective c, s tímto jazykem má společného předka a to programovací jazyky C a C++. Vlastníkem je společnost Oracle, která patří ke špičce v IT technologiích. Společnosti Google a Android si zvolili Javu za svůj primární jazyk a pracují s ním na otevřené bázi, v dnešní době už jedna firma. Specialitou oproti standartnímu programování je speciální třída od společnosti Android, díky které se může programovat na mobilní zařízení. [5] [6]

3.3 Aplikace pro zařízení od společnosti Apple

Každá aplikace má svá specifika a využití, proto je důležité si stanovit, pro který typ přístroje bude použita a také, zda je potřeba sdílení informací na další typy přístrojů, nejenom od jmenované společnosti ze Silicon Valley. Každé zařízení má různá využití a každé používá jiným způsobem nebo dokonce kombinuje přístroje dohromady, čemuž u společnosti pomáhá společný sdílený prostor, bez nutnosti zvláštního a opakovaného přihlášení. Společnost má pro normální použití tři přístroje, další jsou spíše pro poslech hudby, pro kterou samotný software vyvíjí programátoři přímo ve společnosti. Proto se zaměříme na telefony, tablety a notebooky. V tomto případě na iPhone, iPad a iMac (iMac Pro, MacBook, MacBook Air, atd.). [4] [12]

Pro iPhone jsou specifické aplikace, které uživatel používá, když pracuje s mobilním telefonem, proto není například nutné vyvíjet software wordovského typu, každý uživatel na mobilu používá maximálně nahlížecké programy, kde zjistí potřebná data či přečte nějaké texty. Nutností u každého telefonu je používání aplikací pro komunikaci, jasně definováno pro volání, sociální sítě či posílání zpráv, ať už mailových či textových, každopádně je zde kladen důraz na toto využití. Zásadní pro aplikace je řešení výdrže baterie a použitého softwaru. Nejdříve se zaměříme na baterie, které jsou alfa a omega každého zařízení. Moderní technologie umožňují větší kapacitu baterií, na druhou stranu moderní uživatel si čím dál více vynucuje velké a kvalitní displeje, které se na vybíjení baterie podílí velkým dílem. Proto je potřeba zbylou energii co nejméně spotřebovávat. Vývojáři proto nechtějí zabírat velký výpočetní výkon telefonů a snaží se vytvořit přijatelné aplikace. S tímto souvisí i problém použitého softwaru, v případě výrobků od společnosti Apple není velký problém se softwarem, každopádně starší modely nepodporují novější systém nebo nejsou plně funkční. Aplikace pro iPhone vyžadují rychlý přístup na úvodní obrazovku, nutnost jednoduchého ovládání, z důvodu menšího displeje, kvalitního a rychlého výstupu, který pomůže uživateli v jeho každodenní činnosti. [4] [12]

Co se týká aplikací pro tablety, zde je to o trochu složitější. Rozdělujeme tablety na sedmi a deseti palcové. Sedmi palcové mají výhodu lepšího skladování a přenášení na úkor displeje a výkonu, výhody a nevýhody desetipalcových jsou obrácené. V případě společnosti Apple máme na výběr pouze desetipalcový. Velmi pravděpodobně je to zapříčiněno výhodami ohledně větší výdrže a výkonu. Aplikace pro tablety nemají problémy s novějšími operačními systémy, jelikož i nejstarší verze zvládne nejnovější systém. Stěžejním řešením u aplikací je využití celého prostoru obrazovky. Deset palců není velká velikost, a pokud využití obrazovky nebude stoprocentní, uživatel bude okraden o jedinečnou výhodu tabletu. U aplikací pro tablety je to poněkud složitější s využitím, v případě smartphonů jde hlavně o prohlížení, zde potřebuje uživatel zapisovat, prohlížet a v neposledním případě je tablet stvořen pro hry. Co se týká zapisování údajů, používá výsuvnou dotykovou klávesnici na obrazovku, která zabírá více než třetinu prostoru, panely nástrojů u každé aplikace jsou schovány do co nejmenších ikon či vyjíždějících menu, bohužel tento přístup okrádá uživatele o velké možnosti úprav. U prohlížení není potřeba nic specifického, jelikož velký displej umožňuje velký kvalitní obraz. Poslední možností užívání byly zmíněny hry, které

každý uživatel používá ke zkrácení například doby cestování v metru nebo k relaxaci po práci. Tablet má zabudován senzor, který snímá naklonění a otáčení displeje. Tohoto senzoru využívá většina her a je skoro nutností, pokud vyvíjíme hru, použít ho do systému hry. Umožňuje velké zapojení smyslů, oproti jiným, hlavně zastaralejším zařízením, myšleno notebookům a stolním počítačům. [4] [12]

Notebook je chloubou společnosti a je založen na původních stolních počítačích, z kterých bere hlavní principy pro práci s počítačem a know how. Displeje jsou od uhlopříčky jedenáct palců až po patnácti palcové, což umožňuje velký přenos informací pro uživatele. U počítačů není nutnost dbát na výkonnostní parametry a není ani moc třeba dbát na baterie, jelikož nejmodernější modely už jsou z většiny tvořeny bateriemi, kde je výkon daleko větší než u tabletů a smartphonů. Toto je příjemné hlavně pro uživatele, kteří na těchto přístrojích tráví daleko více času než na ostatních. Není zde potřeba se zabírat parametry, které musí aplikace splňovat, jedná se hlavně o klasický software pro notebooky. Jedinou nevýhodou pro iMac a jemu podobné je nesynchronizace se softwarem Windows. Bohužel nutností je mít dva operační systémy na jednom počítači, což nepomáhá výkonu ani příjemnému prostředí. [4] [12]

3.4 Aplikace pro přístroje na systému Android

Systém android musí řešit daleko složitější záležitosti než iOS, potřebuje optimalizaci na velké množství přístrojů. Základně se rozděluje stejně jako i Apple na smartphony, tablety a počítače. V případě počítačů se jedná spíše o tablety se zabudovanou klávesnicí nebo málo výkonné stolní počítače, které by se daly nazvat přehrávače videí. Nejdříve samotné smartphony, které vyrábí desítky společností a každý má jiné užití. Proto byly vývojáři Googlu donuceni mít velké množství verzí operačního systému, a pořád držet zastaralé verze, jelikož by většina starších modelů neměla možnost vůbec fungovat. Každopádně je toto velmi náročné nejenom pro vývojáře operačního systému, ale také pro vývojáře aplikací, kteří pořádně nevědí, pro který typ stroje jsou aplikaci vyvíjeny. Ve většině se řeší buď více verzí, nebo jednoduše se vytvoří software na nejmodernější telefony a aspoň to donutí zákazníky koupit novější přístroj, což je také cílem každé společnosti. Důležité je si určit, pro jakou cílovou skupinu budeme vyvíjet aplikace, aby byla zajištěna kompatibilita. Pokud

se jedná například o aplikaci na vyhledávání spojů ve veřejné dopravě, určitě zajistí vývojáři nižší hardwarové požadavky, aby mohla být aplikace co nejvíce využívána. Pokud se jedná například o vnitřní software společnosti, může si společnost diktovat podmínky pro zaměstnance, proto je možné to dát na kteroukoliv verzi systému, díky tomu se také sníží peněžní nároky na vývoj.

U tabletů se nachází úplně stejný oříšek, jako u telefonů. Vyskytuje se zde mnoho výrobců a kvalita tabletů je od nízkonákladových už od pár tisíc až po skoro dvacet tisíc, což má za následek stejné starosti vývojářů. [1] [4] [6]

4 Vývoj mobilních aplikací pro platformy Android a iOS

V rámci firmy bylo před více než rokem rozhodnuto, že se musí využívat více elektronické přístroje u klienta a méně používat tužku a papír. Tento krok silně ovlivnilo chování České národní banky, která je kontrolním úřadem finančních poradců. Vyžaduje dokumentaci o každém kroku konzultanta u klienta, což v papírové formě schůzky není dostatečně možné. Ve firmě se rozhodlo o použití mobilních zařízení, kvůli velikosti se vybraly tablety a zatím nebylo určeno, na který operační systém se bude vyvíjet program. Poté bylo nutné udělat analýzu samotného systému, zda umožňuje přechod a podporu mobilních aplikací. Po dlouhém zkoumání, které samotné trvalo skoro půl roku, se vyjádřilo vedení o výběru hlavního přístroje, tím byl vybrán iPad od Applu. Důvod byl jednoduchý, společnost už dlouhodobě a kvalitně spolupracuje s touto firmou. Využívá tyto výrobky k materiální motivaci a odměňování za dobré výsledky. Mnoho spolupracovníků má s těmito výrobky skvělé zkušenosti a systém společnosti Apple výborně podporuje cloudové sdílení dokumentů, obrázků a videí. Což aspoň částečně pokrývá neoficiální firemní komunikační síť. Poté co byla oznámena novinka do širšího okruhu firmy, mnoho zaměstnanců, kteří stále používají android a výrobky na tomto systému, vyjádřili svůj nesouhlas s tímto řešením a požadovali i řešení na výrobky s Androidem. Proto bylo nutné začít od počátku a provést analýzu systému u obou druhů mobilních zařízení. Po dalších pár měsících bylo zjištěno, že není v reálných finančních ani časových možnostech vypracovat řešení pro oba systémy najednou a navíc zajistit kompatibilitu mezi systémem Android, iOS a firemním informačním systémem. Z tohoto důvodu vedení zasedlo a řešilo, jak vyhovět oběma táborům. Bylo navrženo řešení v systému iOS a k tomu zavedena možnost dotací nových přístrojů. S tímto řešením už nebyl žádný problém, a proto bylo možné zahájit vývoj. Pro začátek bylo nutné určit vedoucího projektu a najmout nové programátory. Vedoucím byl jmenován šéf celého IT oddělení, jelikož jde o zásadní projekt firmy a o konkurenční výhodu. Také se najmul jeden programátor, specialista na mobilní aplikace. Po ekonomické stránce nebylo věnováno projektu tolik pozornosti, jelikož jediným finančním zatížením je plat programátorů, kteří se věnují i své obvyklé práci. Zásadní se stal čas. Pokud chce v dnešní době firma přinést něco nového na trh, má na to nejdéle rok od toho než to konkurence zjistí a okopíruje. Proto se celý projekt držel v tajnosti pár lidí, alespoň do doby, než byla první beta verze. Na časovém harmonogramu se zapracovalo tak, že konec projektu

se má blížit druhému kvartálu v roce dva tisíce šestnáct, tudíž na konci června, spíše začátek července. Cílový stav byl navržen, jako podpůrná prodejní aplikace schopná převádět automaticky data do informačního systému firmy, přímo do webdiáře, kde se doplní určité informace o klientovi a zbytek nutných informací se převede do finančního plánu. Poté klient podepíše elektronicky všechny předané informace a vše se přepočítá během chvíle v systému, takovým způsobem, že se konzultant vrátí ze schůzky zpět na pracoviště a už tam bude mít částečně připravený plán klienta. V rámci návratnosti byla vypočítána úspora hodiny na každou schůzku, když vezmeme v potaz dvanáct zaměstnanců a stopadesát schůzek je úspora času rovna sto osmdesát tisíc hodin. To je opravdu velká úspora času a úspora peněz, proto bylo jasně stanoveno, že projekt má zelenou. [11]

Začalo se s programováním, projekt už měl od začátku trochu problémy s časovým posunem, přesto první verze byla připravena už na podzim roku 2015. Byla vybrána padesátka dobrovolníků z řad firmy, kteří si mohli nainstalovat software do svých iPadů. Po měsících zkoušení, zpětných vazeb a věčného opravování, byla první verze dodělána do detailu. V této chvíli uměla pouze jenom zobrazovat pár grafů, tabulek, výpočtů a letáků, což rozhodně není její cílový stav. [11]

Na začátku roku se podařilo spustit několik dalších verzí, kde se dodělávali určité připomínky, které přicházeli od konzultantů. K zabezpečení - aplikaci nebylo možné stáhnout bez ověření správce systému, což napomáhá konkurenční výhodě. Po doladění prodejních problémů a připomínek se jevil největší problém v navázání a odesílání informací do finančního plánu. [11]

Tento zásadní problém se podařilo vyřešit. Informace jsou přenášeny dvěma způsoby, které jsou nutné i podle zákona o pojišťovnictví, jelikož správně má mít konzultant zabezpečeny všechny informace a také je má mít hned schváleny. Jedna část jde ve výstupu v pdf dokumentu do mailu klienta a další část se načítá již do zmíněného finančního plánu a webdiáře. Nejsložitější záležitost ohledně potvrzení od klienta, jestli je vše správně, jednoduše řečeno online podepsání se vyřešilo přes E-mailem poslaný dokument a pokud s tím byl zákazník srozuměn, pošle potvrzovací sms, která dá příkaz tabletu, že může odeslat data do finančního plánu. Aby vše fungovalo tak jak má, bylo potřeba ještě vyřešit přístup k internetu. Jelikož posílání E-mailu i potvrzení o sms potřebuje připojení k síti, bylo nutné

být stále online nebo vytvořit u aplikace úložný prostor, který ve chvíli, kdy se přístroj připojí k wifi a má dostatečné nabití baterie pošle data do systému. [11]

4.1 Nynější verze programu

V tomto odstavci bude přehledně popsán grafický formát a fungování celé aplikace. Na obrázku č. 1 je vidět přihlašovací obrazovka do systému. Přihlášení vyžaduje internetové připojení, jelikož se v tom okamžiku ohlásí systému, že se někdo přihlašuje a ten prověří, zda přístroj, který je používán, může využívat tuto aplikaci a také, jestli se spolupracovník může přihlásit. Hlavním důvodem hlídání přístrojů a přihlášených je nemožnost nabourání se do aplikace či zneužití informací. [11]

Obrázek 1: Přihlašovací obrazovka

Zdroj: Interní materiály Broker Consulting, a.s.

Po přihlášení se dostane uživatel na hlavní nabídku, kde si vybere, co chce v aplikaci dělat. Jak je vidět na obrázku č. 2. v možnosti nastavení si akorát uživatel vybere, kolik procent mu bude zhodnocovat spoření nabízené klientovi a kolik je momentální úroková sazba na hypotečních úvěrech. Případně si může pozměnit cílové částky na spoření na vysokou školu, které se s klienty řeší. Každý klient, ke kterému konzultant jde, má totiž jiné cíle a hlavně jiné příjmy a očekávání, kolik co stojí. Dále pro použití je důležité vybrání si z možností: nového profilu a prezentace. Prezentaci konzultanti využijí, pokud chtějí vypsát všechny důležité informace ze schůzky do papírové formy a jenom použijí aplikaci jako prezentační formu. [11]

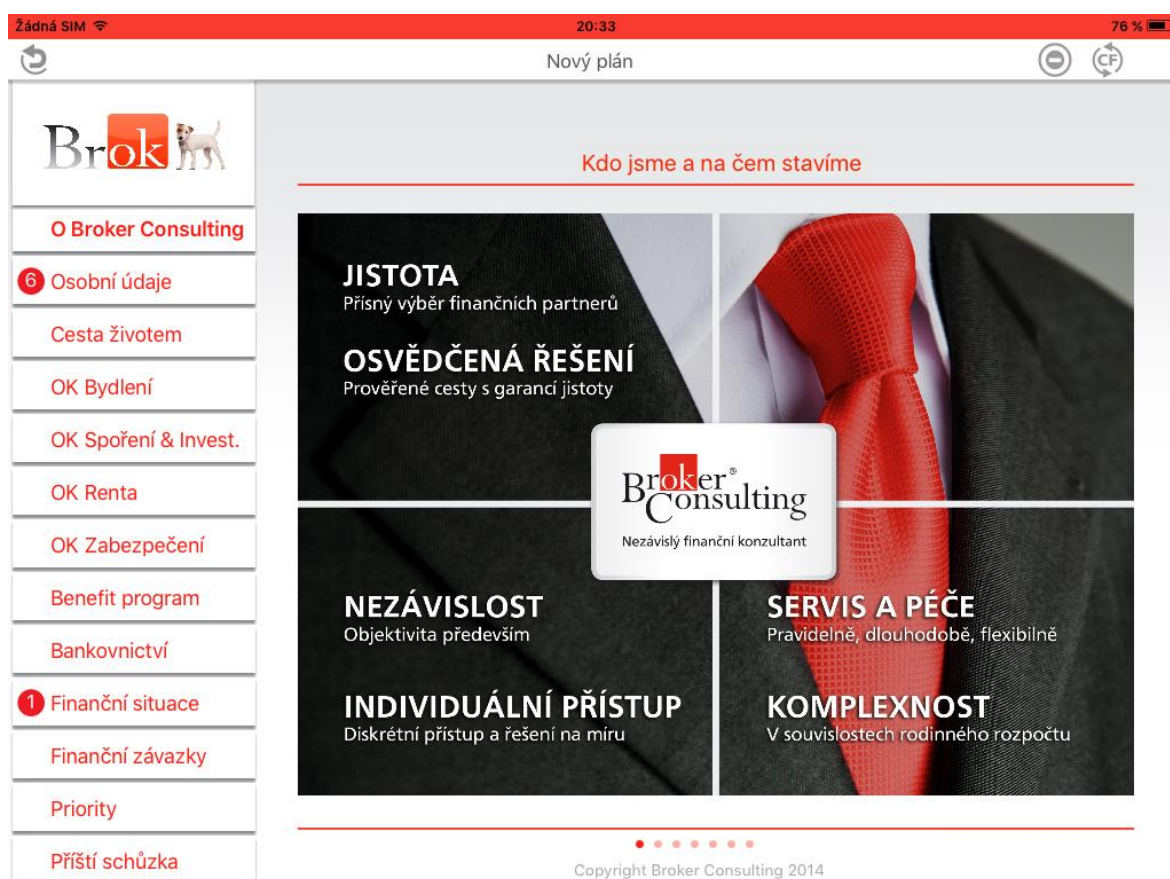


Obrázek 2: Úvodní obrazovka

Zdroj: Interní materiály Broker Consulting, a.s.

Možnost nový profil lépe ukazuje obrázek č. 3., kde jsou vidět veškeré možnosti a nutnosti, které jsou u klienta k řešení. Nejdůležitější částí jsou osobní údaje, finanční situace a priority, kde klient vidí všechny finanční cíle, které si vybral. Tyto informace se odesílají na centrálu pomocí zmíněného schválení klienta sms zprávou. V aplikaci konzultant nalezne

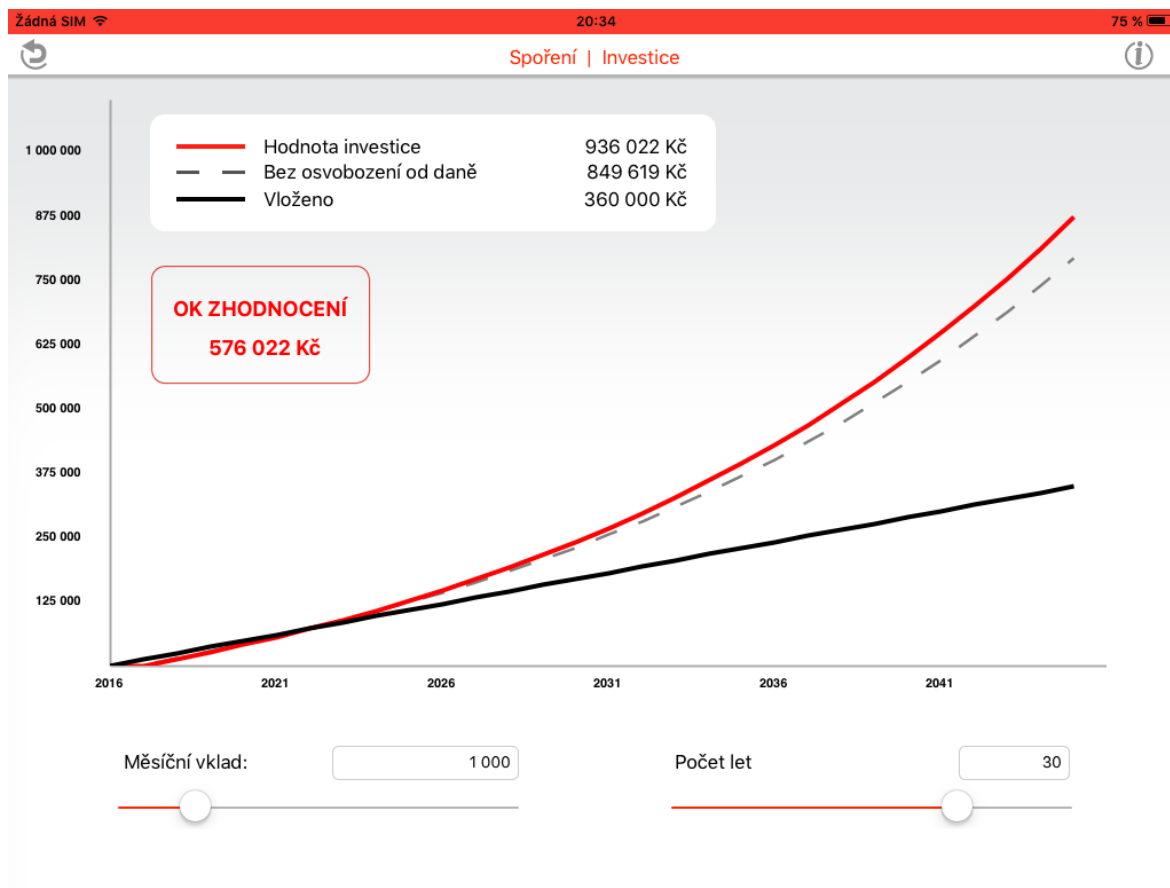
velké množství grafů a výpočtů, které zpřesňují informace předávané klientem. Jelikož firma každým rokem rozšiřuje služby, není možné, aby každý spolupracovník věděl veškeré informace z hlavy. [11]



Obrázek 3: Vybírací menu

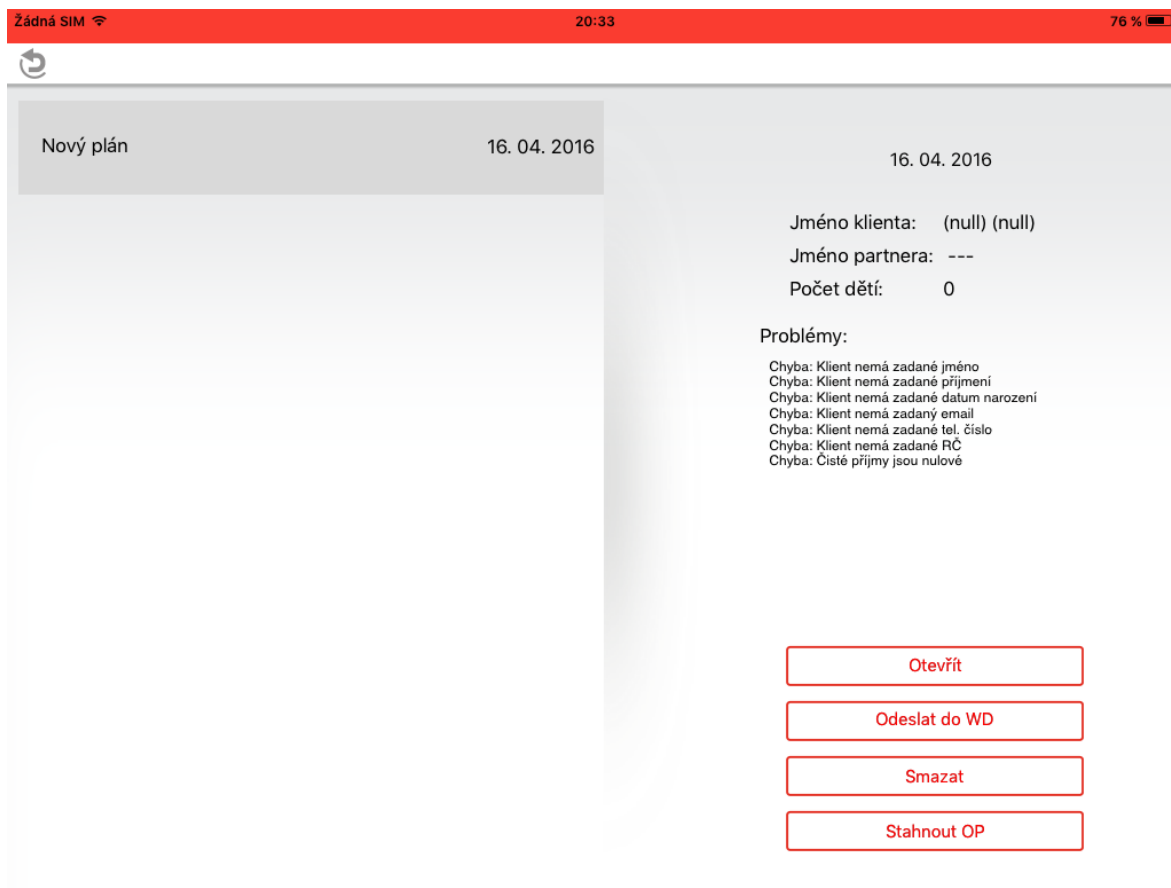
Zdroj: Interní materiály Broker Consulting, a.s.

Jeden z mnoha výpočtových grafů ukazuje obrázek č. 4. Zobrazuje výpočet investice a zhodnocení v čase. [11]



Obrázek 4: Výpočtový graf zhodnocení
Zdroj: Interní materiály Broker Consulting, a.s.

Poslední obrázek popisuje samotné odesílání informací do systému, kde ukazuje nedostatky, bez kterých neodešle profil klienta. V této části programu je také možné smazat či jenom stáhnout obchodní případ. Tento způsob se dá použito při nedovedení schůzky ke zdárnému konci. Zde se také shromažďují plány, které třeba kvůli nedostatečnému pokrytí internetem nebyly odeslány. Po připojení je možné odeslání do systému. [11]



Obrázek 5: Seznam profilů klienta
Zdroj: Interní materiály Broker Consulting, a.s.

4.2 Grafický výstup

Vývojáři této aplikace si dali záležet na dobrém vjemu pro klienta, který ještě nikdy nic podobného neviděl. Jelikož tato aplikace je jediná svého typu na trhu. Grafický výstup vypadá velmi povedeně a působí hlavně lehce na pochopení fungování programu, který budou mezi konzultanty používat i starší generace, které nemají s mobilními zařízeními tolik zkušeností. U každého grafu a výpočtu klient hned pochopí, k čemu mu to je dobré a kolik mu to vydělá peněz, což přispívá lepšímu a jednoduššímu prodeji. Celkově se dá hodnotit grafický výstup pozitivně, akorát stále z pohledu konzultanta je tam pár chyb s jednodušším ovládáním aplikace, které ale nesouvisejí s grafickým pojetím aplikace. [11]

4.3 Zhodnocení a navržené řešení

Pro samotnou úspěšnost navrženého řešení, které ve firmě nakonec nastalo, je pro samotného čtenáře těžké posoudit, jak kvalitní či přínosné bylo. Jediný možný způsob je zeptat se spolupracovníků, kteří s touto aplikací pracují a využívají ji při práci u klientů. Pro tuto potřebu bylo využito pár spolupracovníků z Libereckého kraje, kteří byli dotázáni o zhodnocení nového podpůrného systému. Zhodnocení viz. Tabulka č. 1

Tabulka 1: Anketa - zhodnocení nové aplikace

Spolupracovník	Hodnocení aplikace od 1 do 5 *	Slovní hodnocení: "Co Vám aplikace ušetřila nebo přinesla "
A	2	Ušetřila čas při zpracování dat. Zajímavé tabulky pro klienta.
B	1	Ušetřila peníze za materiál.
C	4	Nic zajímavého, neumím tolik s tabletem.
D	1	Efektivnější využití času u klienta.
E	2	Ušetřila čas při přepisu dat do finančního plánu.
F	1	Přinesla kvalitní podporu prodeje a ochranu spotřebitele.
G	1	Lepší vizualizace schůzky.
H	3	Složitější než vypisování dat do papírové formy.
CH	2	Přinesla zkvalitnění schůzky u klienta.
I	2	Profesionalizace služby zákazníkům.
* 1 - nejlepší		

Zdroj: Interní materiály Broker Consulting, a.s.

Dle zmíněné tabulky se dá rozeznat, že spolupracovníci jsou s aplikací spokojeni a hodnotí ji velmi kladně. Nejčastější odpovědi na to co aplikace přinesla, jsou: zkvalitnění schůzky u klientů a úspora času při zpracování dat, ať už při sepisování nebo při přepisování do finančního plánu.

Firma se těší ze spokojenosti zaměstnanců. Ve firmě používá aplikaci přibližně polovina spolupracovníků, každým dnem se toto číslo mění a hlavně nejdůležitější pro společnost je plná kontrola nad kvalitou a efektivitou odvedené práce. Proto se stále pracuje na vývoji a zlepšování softwaru, bohužel se nepočítá s rozšířením platformy na Android ani na Windows. Stále se budou používat výrobky výhradně od společnosti Apple.

Společnost by se měla u této aplikace ještě zaměřit na dodělání detailů, jako například při návratu do menu z výpočtového grafu, kde si aplikace nepamatuje zadané hodnoty a konzultant musí zadávat při vrácení zpět k výpočtům tyto data z hlavy, což nepřispívá kvalitě schůzky.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo popsat informační systém ve firmě, zhodnotit jeho funkčnost a postup při jeho vývoji. Dále přiblížení vývoje nové aplikace a celkově vývoje aplikací a jejich provozu ve firmě Broker Consulting a.s. Následně zhodnotit efektivitu, kvalitu i celkový přínos aplikace pro firmu.

První část práce se zabývá informačním systémem firmy, kde bylo za cíl představit systém, objasnit jeho funkčnost. Systém firmy je rozdělen na tři části - OkNet, Webdiář a Finanční plán. Podnik by se měl nejvíce zaměřit na dodělání části OkNet a Finanční plán, které vykazují určitou chybovost. V průběhu této bakalářské práce, bylo rozhodnuto o vývoji lepšího grafického prostředí zmíněného OkNet, který je zastaralý po obsahové stránce. V rámci tohoto rozhodnutí se společnosti také více zaměřila na zlepšení výpočetních úkonů v sekci Webdiář. V dalším letech se firma chce také zaměřit na své webové stránky, které díky nedostatečnému obsazení IT oddělení, nejsou plně aktualizovány a příjemně graficky znázorněny.

V další části se práce zaměřovala na vývoj mobilních aplikací a na vývoj aplikace na podporu prodeje ve firmě Broker Consulting a.s. Nejdříve bylo vysvětleno rozdělení typů aplikací. Dále se práce věnovala problematice rozhodnutí mezi vývojem aplikace v operačním systému Android nebo iOS. Pokud chce programátor použít aplikaci na co nejvíce zařízení a nepotřebuje vysoký výkon, měl by použít systém Android. Na opačné straně stojí operační systém iOS, který má vysoký výpočetní výkon díky uzavřenosti, což je také jeho vada.

Při rozhodování společnosti, který typ aplikace se bude vyvíjet, bylo zásadní prostředí s vysokým výkonem a také uzavřený systém. Aplikace na podporu prodeje byla vyvíjena postupně a každá část se nechala stáhnout na již zmíněném Webdiáři. Tento postup byl zvolen z důvodu zpětné vazby od koncového uživatele a od klientů společnosti. IT oddělení se tímto vývojem zabývalo více než jeden rok. Proto je pro příští vývoj doporučen nábor nových spolupracovníků, kteří se budou věnovat vývoji, jelikož si firma nepřeje outsourcing.

Pro podnik má tato aplikace velký význam, jelikož ušetří velké náklady na tištěný materiál. Dalšími výhodami, které aplikace nabízí, jsou - zkvalitnění schůzky konzultanta s klientem a větší míra prodejnosti. Proto společnost stále vyvíjí tuto aplikaci, jelikož výsledky jsou nad očekávání. Ve výsledných číslech si aplikaci stáhlo více než polovina spolupracovníků společnosti a aktivně ji využívá třetina pracovníků. Spokojenost konzultantů s navrženým řešením je vidět v příložené tabulce, kde zobrazuje velmi kladnou zpětnou vazbu od zaměstnanců.

Seznam použité literatury

- [1] CASTLEDINE, Earle a Max WHEELER. *Build mobile websites and apps for smart devices*. 1st ed. Collingwood, VIC, Australia: SitePoint, 2011. ISBN 978-098-7090-843.
- [2] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2252-8.
- [3] SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [4] NAHAVANDIPOOR, Vanda. *IOS 7 programming cookbook*. Beijing: O'Reilly, 2013. ISBN 978-144-9372-422.
- [5] PECINOVSKÝ, Rudolf. *Myslíme objektově v jazyku Java: kompletní učebnice pro začátečníky*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2009. Myslíme v--. ISBN 978-80-247-2653-3.
- [6] ALLEN, Grant. *Android 4: průvodce programováním mobilních aplikací*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-3782-6.
- [7] WOLF, Petr. *Úspěšný podnik na globálním trhu*. Bratislava: CS Profi-Public, 2006. ISBN 80-969-5465-2.
- [8] VRANA, Ivan a Karel RICHTA. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: praktická příručka pro podnikové manažery*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1103-6.
- [9] VYMĚTAL, Dominik. *Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3046-2.

[10] MOOS, Petr. *Informační technologie*. Vyd. 1. Praha: České vysoké učení technické, 1993. ISBN 80-010-1048-1.

[11] Interní materiály Broker Consulting, a.s.

[12] Zařízení společnosti Apple. [Http://www.apple.com/](http://www.apple.com/) [online]. [cit. 2016-04-27].

Dostupné z: <http://www.apple.com/>